



## 气候变化管理-向净零值过渡

---

第1部分：碳中和

国际的  
标准

ISO14068-1

第一版

2023-11

---

气候变化管理—过渡到净零—  
第1部分：  
碳中和

气候变化。从过渡到零排放网

第1部分：中微石







受版权保护的文件

© ISO 2023

保留所有权利。除非另有规定，或在其实施过程中有所要求，未经事先书面许可，不得以任何形式或任何方式复制或使用本出版物的任何部分，包括电子或机械方式，包括复印，或在互联网或内部网上张贴。可以向以下地址的ISO或请求者国家的ISO成员机构申请许可：

ISO版权局

CP401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1 21 4 游标、基因 a  
音响的强度单位 e : +41227490111  
Email:copyright@iso.org  
[网站: www.iso.org](http://www.iso.org)

在瑞士出版

# 内容

页

前言.....	v
介绍.....	vi
1范围.....	1
2规范性引用文件.....	1
3. 术语、定义和缩写术语.....	1
3. 1与碳中和有关的术语.....	2
3. 2与温室气体有关的术语.....	3
3. 3与抵消和碳信用额相关的条款.....	5
3. 4与寻求碳中和的实体有关的条款.....	6
3. 5缩写术语.....	8
4原则.....	8
4. 1概述.....	8
4. 2透明度.....	9
4. 3保守性.....	9
4. 4层次结构方法.....	9
4. 5配套过渡.....	9
4. 6雄心.....	9
4. 7紧急情况.....	9
4. 8基于科学的方法.....	9
4. 9避免不利影响.....	9
4. 10责任.....	10
4. 11价值链和生命周期的方法.....	10
5方法.....	10
5. 1框架.....	10
5. 2碳中和管理的层次结构.....	11
5. 3碳中性途径.....	11
5. 4文件信息.....	12
6. 对碳中和的承诺.....	12
7主题及其边界的选择.....	13
7. 1概述.....	13
7. 2记录的信息.....	14
8温室气体 (GHG) 排放和温室气体排放的量化.....	14
8. 1量化.....	14
8. 2记录的信息.....	14
9碳中性管理计划.....	15
9. 1碳中和管理计划的内容.....	15
9. 2雄心.....	15
9. 3碳中性管理计划的评价和修订.....	16
9. 4文件化信息.....	16
10减少温室气体 (GHG) 排放和提高温室气体去除能力.....	16
10. 1温室气体 (GHG) 减排.....	16
10. 2温室气体 (GHG) 去除增强.....	17
10. 3文件信息.....	17
11抵消碳足迹.....	18
11. 1概述.....	18
11. 2碳信用额的标准.....	18
11. 3碳信用证方案的标准.....	19

11.4资料.....	20
12碳中性报告.....	20

© ISO2023-保留所有权利iii

13. 碳中和声明.....	21
附录A (信息性) 碳中性途径.....	23
附录B (规范) 对具体情况的附加要求.....	25
附件C (信息性) 国际量化标准的比较 和温室气体协议的会计和报告标准.....	30
附录D (信息) 雄心.....	41
参考书目.....	43

## 前言

ISO（国际标准化组织）是国家标准机构（ISO成员机构）的全球联合会。编制国际标准的工作通常由ISO技术委员会进行。对已设立技术委员会的主题感兴趣的每个成员机构都有权在该委员会中有代表。国际组织、政府组织和非政府组织，与ISO保持联系，也参与了这项工作。ISO与国际电工委员会（IEC）就所有电工标准化事宜进行密切合作。

ISO/IEC指令第1部分描述了开发本文件和进一步维护的程序。特别是，应注意不同类型ISO文件的不同审批标准。本文件是根据ISO/IEC指令第2部分（见[www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)）的编辑规则起草的。

ISO提请注意本文件的实施可能涉及使用(a)专利的可能性。ISO对任何所主张的专利权的证据、有效性和适用性没有采取任何立场。截至本文件发布之日，ISO尚未收到可能需要实施本文件的(a)专利的通知。然而，实施者要注意，这可能不代表最新的信息，这可以从[www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)的专利数据库中获得。ISO不负责识别任何或所有此类专利权。

本文件中使用的任何商标名称均为为方便用户而提供的信息，不构成背书。

关于标准的自愿性质、ISO与合格性评估相关的具体术语和表达的含义，以及关于ISO在技术性贸易壁垒（TBT）中遵守世界贸易组织（WTO）原则的信息，请参见  
[www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html)。

本文件由ISO/TC207技术委员会、环境管理、  
SC7小组委员会，温室气体和气候变化管理及相关活动。

ISO14068系列的所有部件的列表可以在ISO网站上找到。

关于本文件的任何反馈或问题都应指向用户的国家标准机构。这些机构的完整名单可以在[www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html)上找到。

## 介绍

### 0.1 气候变化和ISO 14060系列标准

由人为活动引起的气候变化已被确定为世界上面临的最大挑战之一，并将在未来几十年继续影响到企业和公民。

气候变化对人类和自然系统都有影响，并可能对资源可用性、经济活动、生物多样性和人类福祉产生重大影响。作为回应，公共和私营部门正在制定和实施国际、区域、国家和地方倡议，通过减少地球大气中的温室气体（ghg）来减缓气候变化，并促进应对气候变化。

需要在现有的最佳科学知识的基础上，对气候变化的紧迫威胁作出有效和变革性的反应。ISO 开发了一些文件，支持将科学知识转化为帮助应对气候变化的工具。

减缓气候变化的举措依赖于对温室气体排放和消除排放的量化、监测、报告、验证和核查。

ISO14060系列标准福利组织、温室气体项目支持者和全球利益相关者，通过为量化、监测、报告、验证和验证温室气体排放、移和物以及碳中和提供清晰度和一致性。具体来说，ISO 14060系列标准的使用：

- 一提高了温室气体量化、监测、报告、验证和验证的可信度和透明度；
- 一促进了温室气体管理战略和计划的制定和实施；
- 一促进制定和实施缓解行动，提供温室气体减排或加强温室气体去除能力；
- 一有助于跟踪在减少温室气体排放或增加温室气体排放，或两者结合方面的性能和进展；
- 一支持可持续发展和实现低碳经济所需的行动。

ISO14060系列标准的应用包括：

- 一公司的决策，如确定温室气体减排机会和通过减少能源消耗来增加盈利能力；
- 一风险管理，如气候风险和机会的识别和管理；
- 一自愿倡议，如参与自愿温室气体项目或可持续性报告倡议；
- 一温室气体市场，如买卖温室气体免税额或信用额度；
- 一监管/政府温室气体方案，如早期行动、协议或国家和地方报告倡议。

以下总结了ISO 14060系列标准中的每个文件：

- 一IS014064-1详细介绍了设计、开发、管理和报告组织级温室气体清单的原则和要求。它包括确定温室气体排放和清除边界的要求，量化一个组织的温室气体排放和清除情况，以及确定旨在改善温室气体管理的具体组织行动或活动。它还包括对库存质量管理、报告、内部审计和组织在验证活动中的责任的要求和指导。

- ISO14064-2详细说明了确定基线情景以及对项目排放和清除情况的监测、量化和报告的原则和要求。它侧重于温室气体项目或专门旨在减少温室气体排放或加强温室气体排放的以项目为基础的活动，或两者兼而有之。它为温室气体项目的验证和验证提供了依据。
- ISO14064-3详细说明了验证与温室气体清单、温室气体项目和产品碳足迹相关的温室气体声明的要求。它描述了验证或验证的过程，包括验证或验证计划、评估程序，以及对组织、项目和产品的温室气体报表的评估。
- ISO14065定义了验证和验证温室气体语句的机构的要求。它的要求包括公正性、能力、沟通、验证和核查程序、申诉、投诉以及验证和核查机构的管理系统。它可作为与验证和核查机构的公正性、能力和一致性有关的认可和其他形式的认可的基础。
- ISO14066规定了验证团队和验证团队的能力要求。它包括验证团队的原则，并根据验证团队或验证团队必须能够执行的任务指定能力要求。
- ISO14067定义了products (e. g. goods或服务的建筑和事件碳足迹量化的原则、要求和指南)。它描述了量化与产品生命周期阶段相关的温室气体排放的过程，从资源提取和原材料采购开始，一直延伸到产品的生产、使用和生命结束阶段。
- ISO/TS14064-41) 协助用户应用ISO14064-1，为提高排放量化及其报告的透明度提供指导方针和例子。

## 0.2 ISO14068-1 (本文件) ——碳中和

本文件旨在建立现有的处理温室气体量化、报告、验证和验证的国际标准，如ISO14064-1、ISO14064-3和ISO 14067。[图 1](#)说明了与ISO 14060温室气体标准系列文件的关系，以及一些相关的关于环境标签和声明的国际标准的关系。

1) 正在准备中。出版时的阶段： ISO/CD TS 14064-4: 2023。

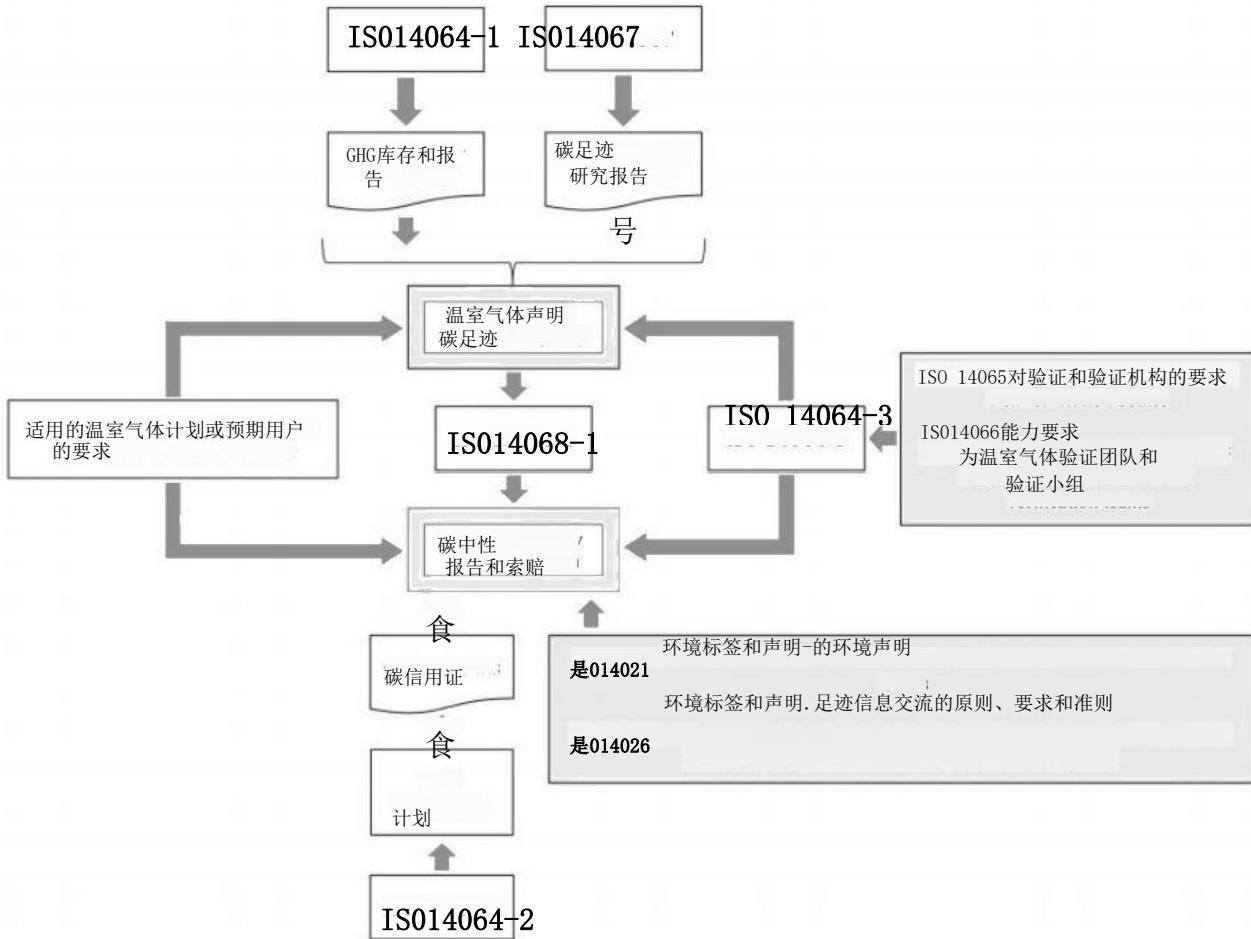


图1-IS014068-1 (本文件)

本文件提供了一种实现和证明碳中和的标准化方法。适用于 subjects, i. e. organizations 和产品 (e. g. goods 和 services, 包括活动和建筑)。

本文件中提出的等级制度方法优先考虑减少直接和间接温室气体排放和加强消除温室气体排放的行动, 抵消仅用于这些行动后剩余的碳足迹。

本文件没有提到避免温室气体排放, 例如通过使用商品或服务, 但它们也可以在支持碳中和这一全球目标的组织战略中发挥作用。避免温室气体排放反映了各组织提供低碳产品或解决方案的努力。

为减少温室气体排放或增加温室气体去除能力的主要目的而进行的有关温室气体项目的量化、监测和报告也不在本文件的范围之内。

通过组织和产品实现碳中和需要采取行动, 减少温室气体排放和加强温室气体消除, 从而有助于支持各国履行其国家确定的贡献 (ndc), 并实现《巴黎协定》的目标。[14]

### 0.3 碳中和和净零温室气体排放

碳中和 (如本文件所定义) 和净零温室气体排放是相关的概念。在全球范围内, 这些术语由政府间气候变化专门委员会 (IPCC)<sup>2</sup> 定义为

2) 政府间气候变化专门委员会是联合国评估气候变化相关科学的机构。 <https://www.ipcc.ch/>

两者相等，指在特定时期内通过人为消除温室气体排放的条件。在本文件中，这一条件被称为“全球净零温室气体排放”。

在次全球范围内，碳中和通常用于组织和产品，而实现碳中和通常涉及到抵消，以抵消主体的碳足迹。在本文件中，碳中和被认为是一种持续改进的途径，通过实施减排和去除增强活动来减少主体的碳足迹，因此抵消的需要随着时间的推移而减少。

在次全球范围内，净零温室气体排放一般适用于各地区[e. g. a国家、一个自治市]和各组织，但不适用于产品。净零温室气体排放在不同的情况下有不同的定义和评估。对于组织来说，净零温室气体排放通常被认为是减少排放的条件，即只有剩余排放残留，抵消仅限于取消信用。

关于领土，净零温室气体排放的评估考虑了该领土直接控制或管辖下的排放和消除，有时不排除抵消。

本文件未涉及全球或次全球净排放的要求或建议。

#### 0.4 概述

在本文件中，使用了以下口头形式：

- “应” 表示一个要求；
- “应该” 表示一个建议；
- “may” 表示一种许可；
- “can” 表示一种可能性或一种能力。



# 气候变化管理-向净零值过渡

## 第1部分： 碳中性

### 1范围

本文件明确规定了通过量化、减少和抵消碳足迹来实现和证明碳中和的原则、要求和指导方针。

本文件定义了与碳中和有关的术语，并就实现和证明碳中和的必要行动提供了指导。根据惯例，它使用“碳”一词来指代“碳中和”中的所有温室气体，如碳中和)。

它适用于广泛的主题，如组织（包括公司、地方当局和金融机构）和产品（商品或服务，包括建筑物和活动）。它不打算用于领土（如区域、国家、国家或城市），包括《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）的签署国，为《公约》报告国家的结果。

该文件建立了碳中和的层次，在价值链内减少温室气体排放（直接和间接）和加强温室气体去除优先于抵消。它包括对碳中和承诺和提出碳中和主张的要求。

本文件是温室气体计划中立的。如果温室气体方案适用，则该温室气体方案的要求是本文件要求的附加要求。

### 2规范性引用文件

文中提及以下文件，其部分或全部内容构成本文件的要求。对于有日期的参考文献，只适用被引用的版本。对于未注明日期的参考文件，适用参考文件的最新版本（包括任何修订）。

*ISO14064-1, 温室气体。第1部分：在组织层面有指导的规范  
温室气体排放和清除量的量化和报告*

*ISO14064-3, 温室气体第3部分：温室气体声明验证和指导规范*

*ISO14067, 温室气体。产品的碳足迹。定量要求和指南*

### 3. 术语、定义和缩写术语

就本文件而言，ISO14064-1、ISO14067及以下内容中给出的术语和定义适用

ISO和IEC维护用于标准化的术语数据库：

—ISO在线浏览平台：可在 <https://www.iso.org/obp>

—IEC电子图：<https://www.electropedia.org/g/>

### 3.1 与碳中和有关的术语

#### 3.1.1

##### 碳中和的

在指定时间内，碳足迹（3.2.4）减少为温室气体（GHG）减排（3.2.3）或提高温室气体减排能力（3.2.8）的结果，如果大于零，然后通过抵消来抵消（3.3.1）

项目注1：用于抵消的碳信用额（3.3.2）应符合某些标准（见第11条），且仅在根据碳中和管理计划进行温室气体减排和温室气体去除改进后才使用。

注2：对于组织来说，指定的时间段是有限的年数（3.4.3），或针对产品的全部或部分生命周期（3.4.4）。

#### 3.1.2

##### 碳中性

碳中和状态（3.1）<sup>1</sup>

进入项目注释1：政府间气候变化专门委员会（IPCC）区分了碳中和，  
CO<sub>2</sub> emissions被CO<sub>2</sub> removals和温室气体（GHG）中性平衡的条件  
所有温室气体排放量（3.2.2）通过去除温室气体来平衡（3.2.7）。这里对碳中和的定义  
该文件相当于IPCC对温室气体中立性的定义。

#### 3.1.3

##### 碳中性声明

由一个实体作出的公开声明（3.4.1）关于碳中性（3.1.2）的主题（3.4.2）

#### 3.1.4

##### 不变的温室气体排放

##### 未减弱的温室气体排放

受试者（3.4.2）的温室气体排放（3.2.2）在受试者边界（3.2.3）内的温室气体排放（3.2.2）

项目注1：关于不变和剩余温室气体排放（3.1.5）的其他信息见附件A。

注2：不变的温室气体排放包括但不限于剩余的温室气体排放。

#### 3.1.5

##### 剩余温室气体排放

##### 剩余温室气体排放

实施所有技术和经济上可行后剩余的温室气体排放（3.1.4）

温室气体减排量（3.2.3）

项目注1：关于未减弱和剩余温室气体排放的其他信息见附件A。

#### 3.1.6

##### 报表周期

选择了确定碳中和的特定历史时期（3.1.2）

注意1条目：报告中指定的碳中性管理计划的实体（3.4.1），通常是一年，但可以shorter，  
e. g. in关系一个事件，每六个月，或更长时间，如农业或森林系统，这可能涉及多年管理。

### 3. 2与温室气体有关的术语

#### 3. 2. 1

##### 二氧化碳 温室气体

大气中的气体成分，包括自然的和人为的，在地球表面、大气和云发出的红外辐射光谱中吸收和发射特定波长的辐射

附注1：有关温室气体的清单，请参阅最新的政府间气候变化专门委员会（IPCC）评估报告。

注2：最常见的人为温室气体是二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、一氧化二氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟碳化合物（HFCs）、三氟化氮（NF<sub>3</sub>）、全氟碳化合物（PFCs）和六氟化硫（SF<sub>6</sub>）。据报道，这些气体的排放量为二氧化碳当量（3.2.12）利用全球变暖潜力（3.2.11）。

[来源：IS014064-1：2018, 3.1.1，已修改-对已添加项目的注释2。]

#### 3. 2. 2

##### 温室气体排放 温室气体排放

释放温室气体（3.2.1）进入大气

[来源：IS0 14064-1：2018, 3.1.5]

#### 3. 2. 3

##### 减少温室气体排放 温室气体减排

温室气体排放减少（3.2.2）在两个时间点之间或相对于一个基线进行量化（3.2.13）

注1到条目：改编自IS014064-2：2019, 3.1.7。

#### 3. 2. 4 碳足迹

温室气体（GHG）排放量总和（3.2.2）和温室气体移除（3.2.7）的主题（3.4.2）表示为二氧化碳当量（3.2.12）。

注1：产品（3.4.4），碳足迹是基于根据IS014067使用气候变化的单一影响类别进行的生命周期评估。

项目注2：对于组织（3.4.3），碳足迹相当于直接温室气体的总和排放（3.2.5）、间接温室气体排放（3.2.6）和温室气体排放，如果适用，在边界（3.2.16）受试者按照ISO 14064-1进行量化。

#### 3. 2. 5

##### 直接温室气体排放

##### 直接温室气体排放

温室气体排放（3.2.2）在边界内（3.2.16, 3.2.17）子项（3.4.2），来自温室气体来源（3.2.9），由该实体拥有或控制（3.4.1）

[来源：IS014064-1：2018, 3.1.9，修改-“在主题的边界内”添加和“实体”取代了“组织”。注1：表示已删除的项目。]

#### 3. 2. 6

##### 间接温室气体排放

##### 间接温室气体排放

温室气体排放（3.2.2）这是一个结果，并在边界内（3.2.16, 3.2.17），主题（3.4.2），但这来自温室气体来源（3.2.9）非由本实体拥有或控制的；（3.4.1）

入口注1：这些排放通常发生在上游和/或下游价值链中（3.4.7）的主题。

[来源: ISO14064-1: 2018, 3. 1. 11, 修改-“在的边界内, 主题“取代”了一个组织的操作和活动”, “实体”取代了定义中的“组织”。“主题的价值链”取代了注释1中的“链”]

### 3.2.7 温室气体排放

#### 移除温室气体

撤消温室气体 [\(3. 2. 1\)](#) 通过温室气体水槽 [\(3. 2. 10\)](#)

进入项目注1: 实现温室气体去除的方法包括重新造林、土壤碳封存、具有碳捕获和储存的可持续生物能源, 以及直接空气碳捕获和储存。

[来源: ISO14064-1: 2018, 3. 1. 6, 修改-“温室气体水槽”使单数。注1: 已添加的项目。]

### 3.2.8 温室气体去除能力增强

#### GHG去除增强

温室气体清除量的量化增加 [\(3. 2. 7\)](#) 在两个时间点之间或相对于一个基线 [\(3. 2. 13\)](#)

注1到条目: 改编自ISO14064-2: 2019, 3. 1. 8。

### 3.2.9 温室气体源

#### 温室气体源

向大气中释放温室气体 [\(3. 2. 1\)](#) 的过程

[来源: ISO 14064-1: 2018, 3. 1. 2]

### 3.2.10 温室气体汇

#### 温室气体水槽

去除温室气体的过程 [\(3. 2. 1\)](#) 从大气中

注1: 一个过程可以是自然的, 也可以是人为的。

【来源: ISO 14064-1: 2018, 3. 1. 3, 已修改-已添加项目注释1。】

### 3.2.11 全球变暖潜力

#### 温室效应潜能值

基于温室气体(温室气体)辐射特性的指数 [\(3. 2. 1\)](#), 测量在当前大气中, 一个给定的单位质量的温室气体的脉冲发射后, 相对于二氧化碳( $\text{CO}_2$ )的辐射强迫

条注1: 政府间气候变化专门委员会(IPCC)发布并定期更新不同时间范围的GWP值, 包括20年、100年和500年。

【来源: ISO 14064-1: 2018, 3. 1. 12, 已修改-已添加项目注释1。】

### 3.2.12 二氧化碳当量

#### $\text{CO}_2\text{ e}$

表示温室气体(GHG) [\(3. 2. 1\)](#) 与二氧化碳的辐射强迫的单位

注1: 二氧化碳当量是通过将给定温室气体的质量乘以其全球质量来计算的  
变暖电位 [\(3. 2. 11\)](#).

[来源: ISO 14064-1: 2018, 3. 1. 13, 修改-“表达”“替换”“比较”和“关系”, 在定义中添加。注1。]

### 3.2.13

#### 基准

量化温室气体 (GHG) 排放 (3.2.2) 和/或GHG移除 (3.2.7) 的主题 (3.4.2)  
基本周期 (3.2.14)

注1: 在量化碳足迹的变化时使用了基线 (3.2.4) 随着时间的推移, 并实现碳中和管理计划中的目标。

注意2条目: 在基本周期不能determined, e. g. for一次性事件的情况下, 基线可以  
be estimated on the basis of a reference climate migration (3.2.1) to this is the best representation of the most likely conditions.

### 3.2.14

#### 基本周期

为比较温室气体 (GHG) 排放 (3.2.2) 或温室气体排放 (3.2.7) 或其他与温室气体相关的信息而确定的特定历史时期

【来源: ISO 14064-1: 2018, 3.2.10, 修改-“期间”替换术语中的“年”。】

### 3.2.15

#### 缓解气候变化

人为干预以减少温室气体 (GHG) 排放的措施 (3.2.2) 或增强温室气体清除率 (3.2.7)

【资料来源: ISO指南84: 2020, 3.1.4, 已修改-认可术语“缓解”已删除。】

### 3.2.16

#### 边界

<组织>在组织范围内报告的温室气体 (温室气体) 排放 (3.2.2) 或温室气体排放 (3.2.7), 以及组织造成的显著间接温室气体排放 (3.2.6) (3.4.3) 操作和活动

项目注1: “组织边界”和“重大间接温室气体排放”的定义见ISO14064-1。

项目注2: 在本文件中, 术语“边界”等同于ISO 14064-1中的“报告边界”。

【资料来源: ISO 14064-1: 2018, 3.4.8修改-“报告”从术语中删除。领域  
<organization>added. 注释1和2。】

### 3.2.17

#### 边界

#### 系统边界

<产品>标准集, 表示哪个单元过程是正在研究的产品系统的一部分

条注1: “单元过程”和“产品系统”在ISO 14067中定义。

项目注2: 在本文件中, 术语“边界”等同于ISO 14067中的“系统边界”。

【来源: ISO 14067: 2018 3.1.3.4, 修改-引用的“边界基于”被删除。“产品系统”取代了“系统”。注释1和2。】

## 3.3与抵消和碳信用额相关的条款

### 3.3.1

#### 偏置法

平衡碳足迹 (3.2.4), 通过退休的碳信贷(s) (3.3.2)

注1: 抵消过程的最后一步是由或代表实体 (3.4.1) 撤销公共登记处 (3.3.5) 中的碳信用额。一些注册中心使用“去取消”作为“去退休”的同义词, 而且这些术语实际上是可以互换的。“退休”和“取消”这两个术语的结果相同, 即确保碳信用证不能再次使用或进一步交易。



### 3.3.2

#### 碳信用

温室气体信贷

温室气体信用

代表温室气体排放的一吨二氧化碳当量 (3.2.12) 的可交易证书

减少 [\(3.2.3\)](#) 或温室气体去除增强 [\(3.2.8\)](#)

项目的注1: 一个实体 [\(3.4.1\)](#) 可以退休的碳信用证而不使用它来抵销 [\(3.3.1\)](#).

注2: 碳信用可以有不同的类型: 避免信用、减少信用或取消信用。

项目注3: 用于碳中和声明 (3.1.3) 的碳信用证是在主体 (3.4.2) 的边界 (3.2.16, 3.2.17) 之外产生的。

### 3.3.3

#### 温室气体计划

##### 温室气体计划

登记、核算或管理温室气体排放的自愿或强制性国际、国家或地方系统或计划 [\(3.2.2\)](#)、温室气体移除 [\(3.2.7\)](#)、温室气体减排 [\(3.2.3\)](#) 或

*GHG移除增强 [\(3.2.8\)](#)*

[来源: ISO14064-1: 2018, 3.2.8, 修改-“组织或温室气体项目之外”被删除。]

### 3.3.4

#### 碳认证计划

发布碳信用额 [\(3.3.3\)](#) 的温室气体 (GHG) 计划 [\(3.3.2\)](#)

项目注1: 碳信用额应符合方案制定的标准以及本文件的要求 (见条款 [11](#)).

### 3.3.5

#### 公共登记处

向利益相关者提供碳信用额 [\(3.4.5\)](#) 已发布的碳信用额 [\(3.3.2\)](#) 细节的信息系统

条注1: 公共登记处包括碳信用额的序列号、所有权和退休状况。

注2: 公共登记可以通过碳信用计划来维护 [\(3.3.4\)](#) 或由第三方提供。

### 3.4与寻求碳中和的实体有关的条款

#### 3.4.1

##### 实体

组织 [\(3.4.3\)](#) 正在寻求实现并证明该主题 [\(3.1.2\)](#) 的碳中和 [\(3.4.2\)](#)

条注1: 实体和主体可以是正在为其所有业务寻求碳中和的 *identical*, e. g. a公司。

项目注2: 来自温室气体来源 [\(3.2.9\)](#) 的温室气体 [\(3.2.2\)](#) 排放不受实体运营或财务控制。

注3: 一个实体可能负责几个主题, 例如一个公司正在寻求不同产品的碳中和 [\(3.4.4\)](#) 它制造。

项目注4: 在本文件中, 术语“实体”等同于ISO14064-1: 2018中的“责任方”:  
ISO 14067: 2018中的3.4.3, 和“组织”, 3.1.5.1.

#### 3.4.2

##### 话题

组织机构 [\(3.4.3\)](#) 或产品 [\(3.4.4\)](#)

项目注1: 实体 [\(3.4.1\)](#) 承诺作为碳中和管理计划的一部分, 减少主体的碳足迹 [\(3.2.4\)](#)。

### 3.4.3 组织

具有其职责、权力和关系的人或群体

注1：组织的概念包括但不限于独资贸易商、公司、公司、企业、权威、合伙、慈善或机构，或其部分或组合，无论是否成立、公共或private (e. g. foundation、联盟、协会、公共管理、政府间机构)。

注2：一组组织也可以被认为是一个单独或集体拥有自己目标的组织。

[来源： ISO 14064-1: 2018, 3.4.2, 已修改-注释1中添加到条目的示例。注2, 已添加的项目。]

#### 3.4.3.1

##### 金融机构

主要从事金融中介活动和/或辅助金融活动的组织 (3.4.3)

注1：通常，金融机构的活动是通过在市场上从事金融交易以提供支付、证券、银行、金融、保险或投资服务或活动而获得金融资产，同时对自身账户产生负债。一个金融组织通常是：

由金融市场监管机构授权、授权或注册的a)；

b) 应受到金融市场监管机构的监管；

c) r,

ti一位国家的suprana onal互操作vernmental或national g ov人的身体 rinstitution that  
主要的活动从事ian payment 安全iesb nking,financial保险或保险stment services  
as  
or  
相关活动（包括中央银行）。

附注2：关于碳中和的信息\_ (3.1.2) 对金融机构的规定见条款 [B.3.](#)

[资料来源： ISO9362: 2022, 3.1, 修改-注释1中的“应”更改为“典型”。注2, 已添加的项目。]

### 3.4.4

#### 产品

货物或服务

例如，服务包括运输、活动、金融服务和投资；商品包括制成品、计算机软件、加工材料、未加工材料、建筑物和其他类型的建筑工程。

[来源： ISO 14067: 2018 3.1.3.1, 已修改-注释1和2以删除条目。添加的示例。]

### 3.4.5

#### 股东

有关的当事人

个人或组织\_ (3.4.3) 可以影响、受到影响，或感知自己受到决策或活动的影响的

样例消费者、客户、社区、供应商、监管机构、非政府投资者、雇员。组织

项目注1：决策或活动由实体承担 [\(3.4.1\).](#)

[来源： ISO 14001: 2015, 3.1.6, 修改-添加“利益相关者”作为首选术语。在例子中添加了“消费者”。注释1为添加条目并删除原始注释。]

### 3.4.6 **高管理层**

指导和控制一个实体的人或一个人的群体\_ (3.4.1) 在最高水平

注1: 最高管理人员有权在实体内委托权力和提供资源。[来源: ISO 14001: 2015, 3.1.5, 修改  
- “实体”将定义中和注释1中的“组织”替换为条目。注2已删除。

### 3.4.7 **价值链**

提供或接受价值的所有活动或当事人的序列

入口注1: 提供价值的各方包括供应商、外包工人和承包商。

注2: 获得价值的当事人包括客户、消费者、客户和其他用户。

注3: 产品\_ (3.4.4), 价值链包括其整个生命周期, 包括生命周期的结束。

项目注4: 对于组织\_ (3.4.3), 价值链包括其上下游活动。

[资料来源: ISO 26000: 2010, 2.25, 已修改- “以产品或服务的形式”删除在

定义“成员”在注释2中被删除。注释3和4。]

### 3.4.8 **记录的信息**

需要由一个实体来控制和维护的信息\_ (3.4.1) 代表其主题\_ (3.4.2), 以及包含它的介质

注1: 记录的信息可以是任何格式、媒体和任何来源。

注2: 记录的信息可参考:

为实体操作而创建的一信息(文档);

已取得结果的一证据(记录)。

## 3.5 缩写术语

CO<sub>2</sub> e 二氧化碳当量

温室气体 二氧化碳

温室效应 全球变暖潜力

应潜能 政府间气候变化专门委员会  
值

政府间  
气候变化  
专门  
委员会

## 4原则

### 4.1 概述

这些原则的应用是确保以真实和公平的方式实现和论证碳中性, 在科学和技术上是有效的, 并以准确和非误导的方式传播的基础。这些原则是本文件中的要求和指导的基础。



## 4. 2透明度

相关信息被公开披露，以使利益相关者能够理解有关对碳中和的承诺和实现的所有声明，并以合理的信心做出决定。

## 4. 3保守性

实现和证明碳中和所涉及的假设、价值和程序确保了现状和进展不会被夸大。

## 4. 4层次结构方法

碳中和主要是通过减少温室气体排放来实现的，然后在抵消之前，在主体边界内增强温室气体去除。

## 4. 5配套过渡

碳中和考虑到了可持续发展的必要性，以及迫切需要摆脱产生大量温室气体排放而不被用来维持“照常经营”的活动。

## 4. 6雄心

实体对该主题、其温室气体排放和温室气体消除目标做出选择，并使用抵消，这代表了促进实现全球温室气体净零温室气体排放的高度雄心。

注：当全球人为温室气体排放被全球人为温室气体排放抵消时，全球温室气体净零排放。

关于雄心壮志的更多信息，请见附件D。

## 4. 7紧急情况

立即采取持续的行动，以实现全球净排放。

临时目标是为了在短期内（通常为5年至10年）大幅减少温室气体排放，随后的目标支持长期内的持续行动。

注意：长期目标的一个共同日期是2050年。

## 4. 8基于科学的方法

碳中和途径和碳中和管理计划是基于最新的气候科学（例如IPCC的报告）。

定期审查决定，并将目标、政策和行动调整为知识和知识和行动科学发展。

## 4. 9避免不利影响

促进碳中和的措施或活动，以最大限度地减少对环境和社会的不利影响，

## 4.10责任

实现和证明碳中和主张的责任在于控制主体和提出主张的实体的最高管理层。

## 4.11价值链和生命周期的方法

碳中和的确定包括在整个学科价值链内的温室气体排放和温室气体去除，包括上游和下游过程。

## 5方法

### 5.1框架

本文件定义了一个实现和证明碳中和的框架。该实体应遵循图2中的步骤。

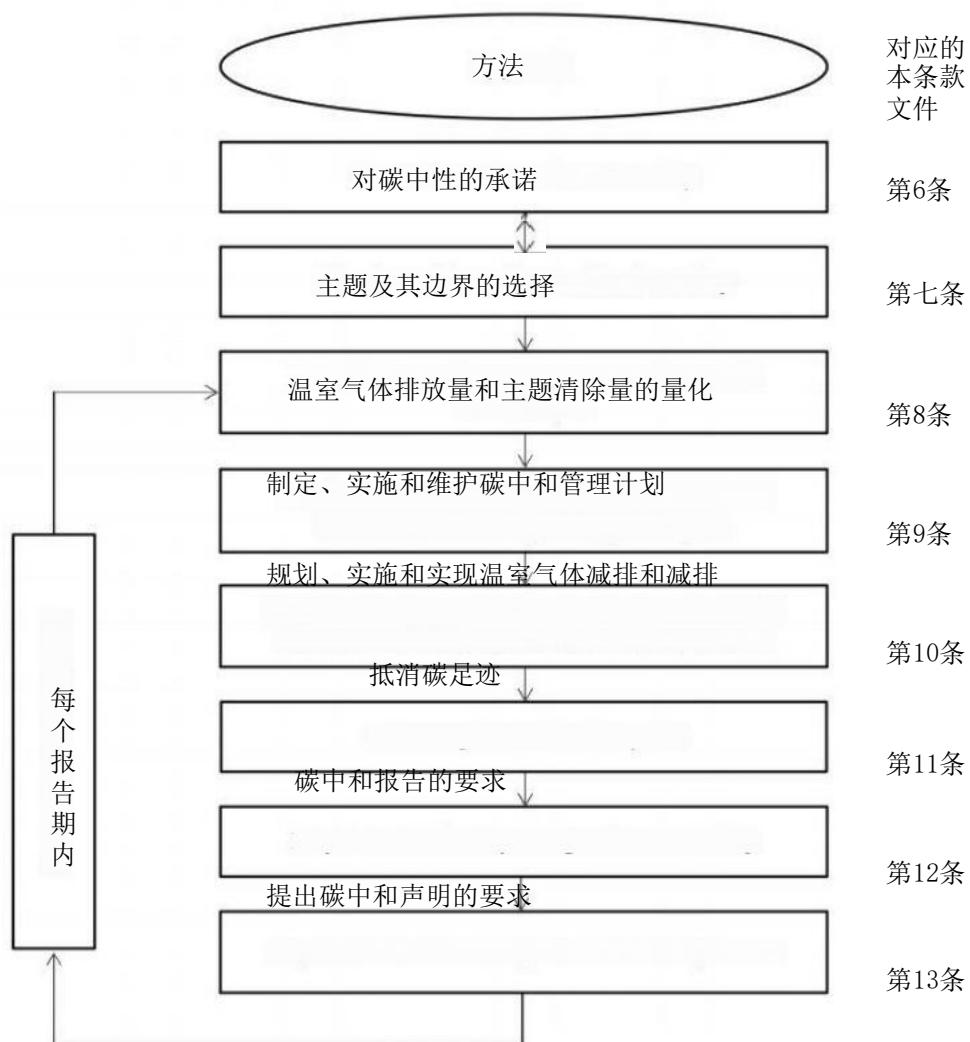


图2：碳中和研究的框架

## 5. 2碳中和管理的层次结构

根据等级法（4.4），实体应根据以下行动等级采取措施实现碳中和：

- a) 在该主题范围内的温室气体减排；
- b) 温室气体去除增强的边界；
- c) 抵消了碳足迹。

碳中和管理计划应遵循持续改进的方法，以减少抵消随时间的使用。

## 5. 3碳中性途径

实体应确定一个碳中和途径，描述实体对发展轨迹的雄心，以最小化主体的碳足迹。碳中和途径应包括具有指定日期的短期和长期目标，以及将只保留剩余温室气体排放量的目标年。

注1：短期通常为5年至10年，长期通常为至少为20年。只有剩余温室气体排放量的共同目标年是2050年。

碳中和途径应以普遍接受的科学途径为基础，如果适用，应根据需要进行调整，以考虑到部门途径和该主题的具体特征和背景。

注2提供了普遍接受的基于科学的途径，例如由政府间气候变化专门委员会（IPCC）、国际能源机构（IEA）、评估低碳过渡（ACT）、基于科学的目标倡议（SBTi）提供。

该实体应制定一个碳中和管理计划<sub>9</sub>，能够实现碳中性途径。

图3显示了一个碳中和途径的例子。碳中和途径的描述见附录A。

温室气体  
排放物  
[tCO<sub>2</sub> e] 碳中和承诺的时间

基线	t	第一个碳中和声明 温室气体减排	时间		
正常业务GHG排放物		温室气体排放 减少 时间x 不减弱的 温室气体排放	剩余温室气体排放量		
期内 哪一个 碳 脚印 少碳 信用是 伟大的 大于0		减少 节目前后字幕 碳足迹减去任何类型的碳信用额等于0的 时期	移除credits 期内 哪种碳 脚印 减少移除 节目前后字 幕 等于0	gh b 期内 哪一个 碳 脚印 等于0	在边界内 周期I 哪一 个 碳 水化合物 小于0
无索赔要求 碳中性		碳中和可以被声称			

图3-碳中性途径的例子

## 5.4 文件信息

本文档区分已记录的信息和报告（参见条款 [12](#)）。该实体应建立并维护文件保存和记录保存的程序。

该实体应建立文件化的程序来维护和保留文件化的信息，包括保留、存储和保存。应保留的文件化信息应以适当的格式或媒介进行存储和保存。

该实体应保持支持任何碳中和主张的文件化信息。文件信息应按照实体的温室气体文件信息程序进行处理。

文件信息的要求和指导见主题及其边界（见7.2）、温室气体排放和消除的量化（见8.2）、碳中性管理计划（见9.4）、温室气体排放和消除增强（见10.3）以及抵消碳足迹（见[11.4](#)）。

## 6. 对碳中和的承诺

实体的最高管理人员应建立、文件、实施、证明和维持对碳中和的承诺：

a) 包括一份来自高层管理人员的承诺声明（见9.1）；

- b) 为建立碳中和途径、实现和保持碳中和提供了一个框架;
- c) 适用于该实体的目的和背景, 包括性质、规模和温室气体排放以及其活动和产品的去除;
- d) 确定了碳中和管理计划中要解决的主题的范围和边界 (见第9条);
- e) 建立了一个碳中和管理团队, 包括一名最高管理代表;
- f) 确保碳中和管理计划被纳入实体的各级治理和业务流程, 如果适用, 包括其环境管理系统和投资;
- g) 确保该实体的战略方向与其碳中和管理计划相兼容;
- h) 确保实施碳中和管理计划所需的资源是可用的
- i) 在内部、实体价值链内和利益相关者传达减少温室气体排放的重要性;
- j) 确保持续改进 (见5.2), 在此条件下, 温室气体排放会减少到剩余水平, 如果适用, 温室气体去除增强会随着时间的推移而增加, 抵消的使用会最小化;
- k) 确保考虑到碳中和管理计划对环境和社会的重大负面影响。

## 7. 主体及其边界的选择

### 7.1 概述

任何打算根据本文件证明已实现碳中和的实体, 应确定碳中和主张的主体, 并在选择其边界时考虑到对该主体有重要意义的所有活动和过程。

范围和边界应按照组织的 ISO14064-1 确定, 产品或符合本标准的其他原则和要求应按照 ISO14067 确定。在本文件中, 术语“边界”相当于 ISO 14064-1 中的“报告边界”和 ISO14067 中的“系统边界”。如果实体选择的标准不同于 ISO 14064-1 和 ISO14067 中的标准, 则实体应解释所选标准如何与相关国际标准一致。

如果主体仅包括实体活动的一部分, 则实体应在碳中和报告中记录和选择主体的理由, 并描述实体在主体边界之外进行的活动。

主题的选择应基于对实体的整个碳足迹的更广泛的理解, 以便在语境中可以看到被选主题的碳足迹。这种背景应被记录下来。

如果一个主体发生了重大变化, 该实体应酌情选择一个新的边界。

附录B提供了对特定主题的要求。

## 7.2 记录的信息

实体应记录选择主题及其边界的理由。

## 8 温室气体 (GHG) 排放和温室气体排放的量化

### 8.1 量化

实体应根据IS014064-1中针对组织的产品和IS014067的其他原则和要求，对温室气体排放和温室气体排放的清除（即碳足迹）进行识别和量化。

如果一个实体选择的标准不同于ISO 14064-1和IS014067中规定的标准，该实体应在碳中和报告中解释为什么，并如何证明所选择的标准与相关的国际标准相一致。

附件C提供了IS014064-1和GHG协议公司标准[1Z]之间以及IS014067和GHG协议产品标准19]之间的比较。

注1 “温室气体协议公司会计和报告标准” 1Z1和“GHG协议公司价值链（范围3）标准” 18]被视为符合IS014064-4-1。如果生物碳被单独报告，则GHG协议产品生命周期会计和报告标准19]被认为与IS014067相一致（见附件C）。

如果使用与用电有关的温室气体排放的市场方法进行量化和制定碳中和管理计划，该实体应在碳中和报告中报告使用基于市场和基于地点的方法进行量化的温室气体排放。更多关于使用基于市场和基于位置的排放因子的信息见

#### 第B、4条。

作为碳信用额转移给另一个实体的主体范围内的温室气体减排和温室气体减排应被排除在主体的碳足迹之外，以避免重复计算或重复索赔。

附件B提供了具体主题的要求，包括关于金融机构如何在其投资中解释碳中和的要求和指导。

注2：金融机构包括银行、资产管理公司、基金经理、私人股本公司等。

### 8.2 记录的信息

实体应记录主题的选择及其边界以及与主体相关的温室气体排放和温室气体排放，包括：

- a) 用于定义受试者的量化方法，以及与受试者相关的温室气体排放和温室气体去除量；
- b) 选择所选方法的理由，包括所有的假设  
    确定边界，并确定包括哪些温室气体排放和温室气体排放；
- c) 确认所选的方法是按照其规定应用的，并满足了8.1中规定的要求；  
    排除任何温室气体排放或消除温室气体排放的d) 细节和基本原理；
- e) 关于已作为碳信用额转移的主体范围内的任何温室气体减排或消除温室气体减排的详细信息；
- f) 识别与确定边界相关的不确定性和可变性。

## 9碳中性管理计划

### 9. 1碳中和管理计划的内容

该实体应建立、实施和维护一个碳中和管理计划，其中包括：

- a) 是一份来自最高管理层的关于该实体对碳中和的承诺的声明，确定负责实施碳中性管理计划的人员；
- b) 对主体及其边界的描述；
- c) 是实施碳中和管理计划、实现和保持碳中和的时间表；
- d) 为仅保留剩余温室气体排放量的基准期和目标年，包括时机选择的理由；
- e) 基线；
- f) 用于碳足迹定量的方法；
- g) 碳中和途径，包括与温室气体减排和提高温室气体去除能力相关的短期和长期目标，应适用于仅达到剩余排放的时间尺度[见 (9.1 d) ]；
- h) 温室气体减排目标的类型(绝对或强度，或两者兼有-见10。1)；

预计 will 实现和维持温室气体减排的 i) 活动，包括温室气体减排的性质、所作的假设和应实施的减少温室气体排放的技术和措施的理由；

预计 will 维持和加强温室气体清除的 j) 活动，包括清除的性质和理由；

k) 要使用的每种碳信用证的预期数量；

监测和评价碳中和管理计划有效性的 l) 指标；

m) 提出了避免对环境和社会产生不利影响的保障措施。

碳水化合物 on neutrality 管理 ment 计划 should also 包括 a de 订购 t 他金融 and h u 资源 s 可用的 一德尼德 dinc1 乌丁 gw ho iesresponsibl for 交付 卡波的 nneutr 马 n ality 管理计划，如果委托。

### 9. 2雄心

实体应就以下方面评估其碳中和管理计划的雄心水平：

- a) 碳中和途径及其与全球或国家气候政策目标的关系；
- b) 是指该实体采取行动的能力和责任；
- c) 的变化，以响应新的气候科学信息。

实体应证明碳足迹持续改善，直到只剩下温室气体排放。这可能是表现为每个连续报告期的减少，也可能是非线性的多步骤变化和高原。一旦达到了剩余的温室气体排放量，就应保持这一条件。

该实体还应处理有关雄心的其他方面；关于雄心水平的更多信息载于附件 [D](#)

### 9.3 碳中管理计划的评价和修订

该实体应在碳中和管理计划中规定和合理的时期，并在必要时评估碳中和管理计划的有效性，并在适当的情况下采取纠正措施，以确保达到目标。

注：修订碳中和管理的原因包括：

- 一新的科学信息表明需要修改；
- 一是在技术、经济或社会环境中发生的变化；
- 一对主题发生了重大变化；

一在实体的结构上发生了重大的变化(由于重组、合并/收购、资产剥离或关闭)，影响碳中和管理计划；

- 一作为纠正措施的结果；
- 一发生了一种需要重新计算影响碳中和计划的基线的情况。

对该计划的修订还应确定自最初承诺实现碳中和以来，对目标、方法和主题边界的任何历史变化。

### 9.4 文件化信息

该实体应记录第9.1节中所列的碳中性管理计划的所有内容，以及有关该计划的雄心水平和审查该计划的时间表等信息。

实体应记录对其雄心所作出的选择的解释和理由。如果主题的排放目标与与公认的科学目标一致的目标不同，应记录不同减排的原因。

该实体应记录其碳中和管理计划如何考虑到：

- a) 是一种基于科学的方法；
- 从技术、经济和社会的角度来看，b) 具有减缓气候变化的潜力；
- c) 的国际和国家政策承诺；
- d) 部门背景 (e. g. voluntary部门承诺、跨部门效应、部门转型计划)。

## 10. 减少温室气体 (GHG) 排放和提高温室气体去除能力

### 10.1 温室气体 (GHG) 减排

根据等级原则 (见4.4)，实体应优先通过以下措施减少主体范围内的温室气体排放：

- 一消费的变化 (例如，通过效率的提高、消除活动、更循环的商业模式)；
- 一减排技术的应用 (例如管道碳捕获)；
- 一替代 (例如，低碳材料、电力或燃料)。

注1：在这方面提到“低碳”是为了表示与其他材料、电力来源或燃料类型相比，每单位排放的温室气体更少的材料、电力或燃料。

在宣布碳中和之前，该实体应计划、实施和实现以绝对或强度的方式减少受试者的温室气体排放。如果按强度计算，实体应证明主体如何长期减少绝对全球温室气体排放。如果可行，温室气体减排应符合相关部门途径。

注2：减少温室气体排放可包括提高效率，以及使用燃料或材料的替代品，例如用低碳替代品等。

注3绝对减少定义为温室气体排放总量的减少。温室气体排放强度的减少被定义为每单位产出的温室气体排放量的减少，以产量、成本或收入表示。

实体应始终量化主体的绝对减排量，无论采用什么方法，并应一致地采用所选方法。该实体应评估受试者的温室气体减排活动对环境和社会的重大不利影响。该实体应采取适当的措施，以尽量减少重大的不利影响。

根据强度指标或绝对指标减少温室气体排放的决定应合理并有记录。每个报告期间应始终采用选定的计算温室气体减排的方法。

注4提供产品支持更广泛地向低碳经济过渡（一种有利技术）的实体，偶尔可以报告绝对排放增加，但在强度基础上减少排放。启用技术的一个例子是提供可再生能源服务，可显著减少每单位能源的温室气体排放。

温室气体减排应达到或超过该实体碳中和管理计划中的减排目标。

在层次结构中，实体应优先考虑主体边界内的温室气体去除增强（e. g. through生物、化学或物理过程）。

## 10.2 温室气体（GHG）去除增强

当碳中和管理计划包括在主体范围内的温室气体去除增强时（见5.2），实体应确保它们是真实的。该实体应采取适当措施，尽量减少对环境或社会的重大不利影响。

该实体应监测所有温室气体排放情况，如果在随后的碳中性报告期内逆转，则应计入报告期内的温室气体排放。

宣布碳中和的实体应规定与主体基线相关的任何温室气体去除增强的时间。

温室气体去除增强应达到或超过实体碳中和管理计划中的去除目标。

## 10.3 文件信息

该实体应记录并维护有关在每个报告期内测量的温室气体减排和温室气体去除增强的信息，包括：

根据每个报告期内实施的活动，对每个温室气体源和汇以及每个相关温室气体的温室气体减排和温室气体去除增强进行a) 量化；

b) 因撤资或关闭而导致的温室气体减排；

生产或销售水平的c)变化，量化方法的变化和排放因素的变化；

- d) 总量实现了温室气体减排和去除增强的基准  
受试者的基线(s)（绝对或强度，或两者）；
- e) 任何已经发生的温室气体清除事件的逆转；
- f) 证据证明实施温室气体减少或温室气体去除增强。示例设备或燃料购买发票，安装或维护报告，照片，视频。

## 11. 抵消了碳足迹

### 11. 1概述

如果需要抵消以实现碳中和，该实体应在报告期内购买并收回碳信用额。实体不得使用另一方已经使用过的碳信用额来主张碳中和。

该实体应减少温室气体排放，然后在主体范围内实施温室气体去除排放，然后按照碳中和管理计划抵消不变的温室气体排放。不采取进一步措施减少温室气体排放或加强温室气体排放的理由应合理并记录。

当使用碳信用额主张碳中和时，各实体应避免重复计算，以免其他实体不得要求同一吨的减排或消除增强。这适用于避免多个实体之间以及实体和政府之间的重复计算。

根据《巴黎协定》2015年第6条进行相应调整，第41141段规定避免私营实体和政府（温室气体项目东道国的e. g. towards国家）之间重复计算。

该实体可以选择不使用符合本文件要求的碳信用额来抵消已经被价值链中其他各方抵消的温室气体排放。如果温室气体排放已被另一方抵消，则应记录在案。

用于抵消的碳信用证应符合11. 2中所包含的所有标准。当只有剩余的温室气体排放残留时，只能使用基于温室气体去除增强的碳信用额来进行碳足迹的抵消。

鼓励未来的温室气体减排和提高温室气体减排，以促进减少温室气体排放或消除温室气体的项目的早期融资。但是，在证明气候变化缓解措施、发布碳信用证并随后退役之前，它们不得用于碳中和声明或声明。

为使主体在报告期内达到主体的碳中和状态，实体应确定并收回与主体的碳足迹相当的碳信用证数量。

### 11. 2碳信用额的标准

该实体应仅来源于减少温室气体排放或消除温室气体所产生的碳信用额  
增强功能包括：

- a) 实际温室气体排放减排或实际温室气体去除增强；
- b) 此外，使用了一项强有力的评估，表明在没有温室气体项目的情况下不会发生该活动，并代表了超过了监管要求和正常业务的气候变化缓解；

注1：其他活动产生了减少温室气体减排和/或消除温室气体排放的能力，超出了没有碳信用计划提供的激励措施。

可测量的c)，根据批准的碳信用计划方案方法计算相关温室气体基线和保守估计温室气体减排或去除增强，或两者都有；

注2IS014064-2描述了温室气体项目温室气体减少的量化和温室气体基线的计算。

d)是永久性的，或应由碳信用计划发布，该计划有足够的保障措施，以确保逆转的风险最小化，如果发生任何逆转，则应建立一种机制保证提供同等的移除；

e)认证。

该实体只能使用在该实体主张碳中和的期限开始前不超过5年的碳信用额。

用于达到碳中和的碳信用额应不迟于报告期结束后12个月内退休。

只有代表温室气体减排或已经发生的温室气体减排的碳信用额才能被用于主张碳中和。这些信用额在碳市场上通常被称为“事后碳信用额”。

### 11.3 碳信用证方案的标准

如果实体产生碳信用额，该实体应确保这些碳信用额是根据碳信用计划产生的：

a)是透明的，有公开的关于碳信用的文件化信息  
规划项目周期，包括注册和验证要求和程序；

b)就对生态系统、生物多样性、社区、人类福祉、人权和当地经济的影响提供了保障措施，  
以在适用的情况下避免不利影响；

c)确定每个温室气体项目所贡献的任何可持续发展目标[15]；

注1：可持续发展的共同效益可包括在温室气体项目的描述中。

d)提供有关治理安排的信息，其中规定了管理碳信贷计划的组织的角色和责任；

e)包括制定规则和程序、方法、工具和温室气体项目的利益相关者协商要求和过程；

f)对温室气体减排或去除增强有独立的验证  
发行碳信用证；

g)发布的碳信用额是：

1)列在公共注册处，提供透明和可追踪的信息  
碳信用证的所有权和地位（e. g. unsold, 转移、退休）；

发行的具有唯一序列号的2)；

根据规定其永久退休的程序发布的3)；

- 4) 可追溯到相关的温室气体项目;
- h) 有措施避免温室气体减排或温室气体减排的增强，并避免实体和国家政府之间的双重要求；
- i) 有尽量减少泄漏风险的措施。

注2: 泄漏是指由于温室气体项目的创建，温室气体排放的意外增加或温室气体排放从一个地方转移到另一个地方。

## 11. 4资料

该实体应识别并记录:

- a) 碳信用计划和温室气体项目以及用于产生用于抵消的碳信用的方法（方法）；
- b) 产生碳信用的特定温室气体项目(s)，包括温室气体项目的位置；
- c) 从每个温室气体项目中获得的碳信用数；
- d) 信息：关于温室气体减排或温室气体减排增强发生的年份和碳信用额发布的年份（碳信用额的i. e. the “年份”）；
- e)) 证据表明碳信用额已经退休，包括一个链接的注册表退休的名义实体声称碳中性和碳信用额的序列号已经退休的实体的名义下声称碳中和。

## 12碳中性报告

该实体应为每个报告期公开提供碳中和报告，并应包括以下信息:

- a) 是对主题及其边界的描述；
- b) 选择主体的理由，其中主体只包括实体活动的一部分，以及它如何与实体的整个活动相关；
- c) 碳中和管理计划的要素，包括目标，减少战略和只有剩余温室气体排放量存在的目标年份；
- d) 该报告对应的期间；
- e) 是否仍有不减的温室气体排放超过残留的温室气体排放；
- f) 描述了该主题的碳中和途径，以及报告期在该途径内的位置；
- g) 所选基线、相关基准周期和该基线的碳足迹，包括基线中任何变化的解释；
- h) 是指研究对象及其组成部分的碳足迹（见8.1）。

注: 本文件中的碳足迹组成部分与ISO 14067产品研究报告中碳足迹中的温室气体值相当，可在ISO 14064-1的温室气体报告内容中找到。

- 有重大航空或航运活动的i)，无论非温室气体气候影响（如水蒸气、尾迹、炭灰和黑碳）是否包括在内  
碳足迹，如果是，使用的GWP乘数(s)；
- 在主体范围内的j)温室气体清除情况；
- k)如果有一个显著的温室气体去除逆转，由逆转产生的温室气体排放；
- I)理由的任何排除在碳足迹的量化；
- m)参考了碳足迹量化方法，包括其选择的理由；
- n)是对以前报告期内使用的量化方法的任何变化的解释和理由
- o)所使用的温室气体排放和去除因素的参考来源或记录信息；p)不确定性对量化的温室气体排放和去除因素的准确性的影响；
- q)描述了温室气体减排和温室气体去除量对报告的增强期间、如何实现，以及它们与碳中和管理计划以及在适用情况下，国家和国际气候政策目标的一致；
- r)碳信用额计划和温室气体项目，以及用于产生用于抵消的碳信用额的温室气体项目的类型和相关方法；
- s)注册表和类型使用的碳信用数，包括它们独特的序列号；
- t)披露是否对已购买的碳信用额进行了相应的调整；
- u)确认所使用的碳信用额来源于符合11.2和11.3中的标准的碳信用额计划；
- v)已产生碳信用额的时间段及其退休日期；
- w)验证意见；
- x)解释了在未来将如何实现和保持碳中和。

## 13碳中性声明

只有在满足本文件的所有要求时，才能提出碳中和要求。

碳中和声明应基于，并应包括对碳中和报告的参考或链接。碳中和声明应根据IS014064-3或同等的验证标准进行验证。

该实体应发布背景信息，形成碳中和报告的执行摘要(见条款每个报告期的12)。

该实体应确保以下信息：

- a)与碳中性报告中的信息一致；
- b)可以通过与碳中和报告相关的链接进行公开访问；
- c)准确地总结了该主题的范围和边界；
- d)声明了碳中和报告期；
- e)包括碳中性途径（见5.3）；

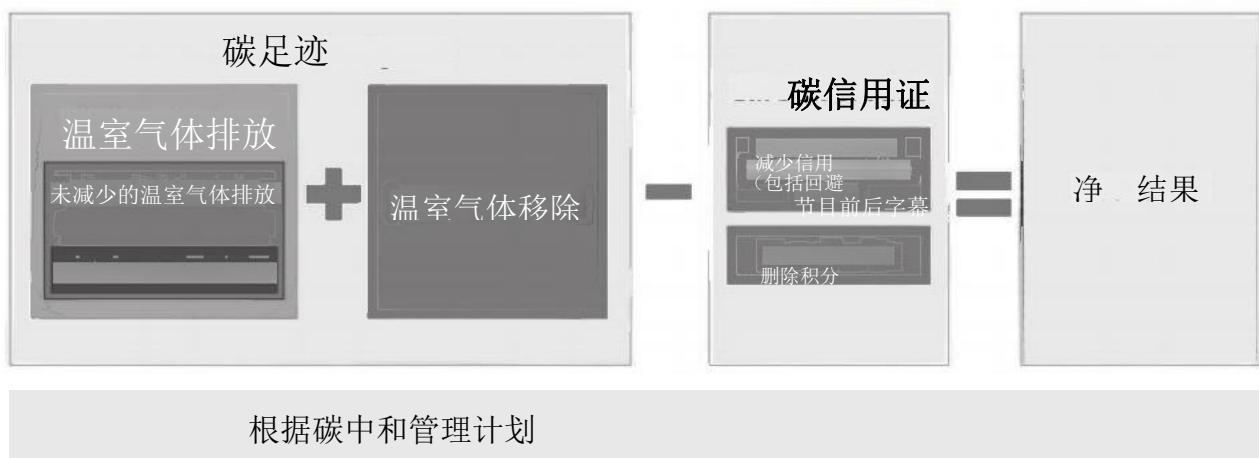
- f) 陈述了温室气体排放量、温室气体去除量、温室气体排放减少量和提高温室气体去除量；
- g) 指出了在CO<sub>2</sub> e中已经被抵消的碳足迹；
- h) 表示为实现碳中和而购买和退役的碳信用证类型；
- i) 声明了碳中和声明是否包括未减少的温室气体排放或仅包括残留的温室气体排放；
- j) 指出，已经避免了双重索赔；
- k) 陈述了碳中和主张在何时以及由谁得到证实。

使用本文件的碳中和声明是对IPCC定义的全球温室气体中和的贡献。

## 附件A 提供信息的 碳中性途径

实体的碳中和路径描述了其计划实现碳中和的碳足迹，减少主体的碳中和管理计划的计划轨迹。碳中和路径不太可能是一个线性路径，其特征往往是随着组织改变其流程、修改产品供应、受益于其供应链的改进和改变抵消机制而发生的变化。

在碳中和路径上的任何一点上，碳中和的实现都是从受试者的碳足迹减去碳信用来评估的，见图A.1。



图A.1-受试者碳中性途径各元素之间的关系

受试者的碳足迹、所使用的碳信用量和净结果决定了其碳中和的实现。

如果净结果等于零，这就等于碳中和。如果净结果是负的（一种状态有时被称为“净负”、“碳负”或“气候正”），这在本文件中也被认为是碳中和的。大于零的净结果不符合碳中和声明的条件。

碳中和途径包括减少受试者的温室气体排放，同时增加受试者范围内的温室气体清除量，从而减少随时间推移对抵消的依赖。人们认识到，一些实体将无法实现对该主题为零的碳足迹，因此将继续依赖于抵消。

在碳中性途径中可以区分出两个阶段：

一早期阶段：这一阶段的特点是温室气体排放不变，使用任何类型的碳信用来抵消碳足迹，并开始实施温室气体减排和提高温室气体去除能力，以减少受试者的碳足迹  
根据碳中和管理计划。

一后期阶段：该阶段的特征为：

一是一种碳足迹，温室气体排放已经减少到剩余的温室气体排放，碳足迹逐步被去除信用抵消，或

一指不使用任何碳信用的碳足迹为零或负。

剩余温室气体排放是指在实施所有技术和经济上可行的措施后剩余的碳足迹内的温室气体排放。随着技术的进步和经济的变化，不变温室气体排放和残留温室气体排放之间的阈值将随着时间的推移而调整。

在该实体的碳足迹中可能存在残留的温室气体排放的例子有：

一工业工艺emissions (e. g. cement生产, 铝冶炼, 钢/金属生产)；

紧急情况下的一排放 (e. g. fire, 设施故障)；

一基础设施限制 (e. g. charging基础设施不可用)；

一技术限制 (例如, 没有方法防止土壤排放一氧化二氮)；

一的经济限制 (针对移动车辆的碳捕获的e. g. available技术负担不起)。

为了便于说明, 表A. 1列出了符合碳中和条件的非详尽的状态列表, 如上文所述, 它们可分为两个阶段。

表A. 1-实现碳中和的元素组合

相位	碳足迹		碳认证类型	净结果	笔记
	生产后的温室气体排放	GHG removalsb			
早的	未减量排放	不	任何类型	0	
	未减量排放	不	删除积分	0	
	未减量排放	是	任何类型	0	
	未减量排放	是	删除积分	0	
	未减量排放	是	没有一个	0	d
后来	剩余排放量	不	任何类型	0	
	剩余排放量	不	删除积分	0	d
	剩余排放量	是	任何类型	0	
	剩余排放量	是	删除积分	0	d
	剩余排放量	是	没有一个	0	d, e

a在计算抵消所需的碳信用时, 任何已作为碳信用转移到另一个实体的减排或减排改进都被排除在外, 以避免重复计算或重复索赔。b温室气体的去除是在主体的边界范围内进行的

c碳信用的类型是规避信用、减少信用和取消信用。d一些倡议将这些州定义为“净零”。

政府间气候变化专门委员会将这种状态定义为“净零”。

## 附件B 标准的

### 在具体情况下的附加要求

#### B. 1组织机构

温室气体排放和排放的量化应遵循ISO 14064-1中规定的方法或与之一致的任何方法。

在确定组织边界时，应考虑哪些温室气体排放重要：

- a) 是碳中和要求的预期用户的需求；
- b) 是碳中和管理计划的雄心水平。

注：温室气体排放的量化包括以下类别：直接温室气体排放和来自购买能源的间接温室气体排放、上游采购、下游销售的产品，包括使用阶段和生命结束阶段、货物运输、旅行和金融投资。

如果量化的结果是温室气体清单，则应将清单汇总为代表该组织的碳足迹。

如果这个主题是一个更大的组织的一部分，那么这个主题的碳中和应该在一个更大的组织的整个碳足迹的背景下被看到。

在这种情况下，应该为更大的组织制定一个碳中和的长期途径。

#### B. 2产品

##### B. 2. 1概述

产品碳足迹的定量应遵循ISO 14067中规定的方法或其他与之一致的产品定量方法。对于企业对消费者的沟通，产品的碳足迹的量化应涵盖产品的整个生命周期，并使用一个功能单元。对于企业对企业的沟通，产品的碳足迹的量化可以使用一个已声明的单位来确定部分或全部的碳足迹。

如果主题仅包括产品系统的一部分，该实体应记录选择该部分产品系统的理由，并描述该产品造成的所有温室气体排放。

如果实体生产了多个产品，则应在实体层面制定碳中和管理计划，包括涵盖其生产的其他产品的碳中和管理计划。在可行的情况下，该实体应寻求实现其所有产品的碳中和，而不仅仅是对单一产品。

产品的温室气体减排应表示为每个功能单位（例如一对双手干，一人由乘用车运输1公里，1 m<sup>2</sup> of墙面持续20年），或企业对企业产品部分碳足迹（例如1吨钢、100m3mm规格钢丝）的减排。

## B. 2事件

事件是一种应根据IS014067或其他与之一致的量化方法进行量化的产品类型。活动可以包括提供商品和服务。该事件的边界范围应包括：

- a) 规划阶段；
- b) 准备阶段；
- c) 事件阶段；
- d) 事件后阶段。

应将一次性（非重复）事件与重复事件区分。

在事件发生之前（在规划阶段），该实体应准备一份碳中和管理计划，以确定在事件发生期间为管理温室气体排放而需要执行的所有行动。

注1实体的事件类型的观点提供服务可以different, e. g. from艺术家的观点，音乐会可以是一个重复的事件如果旅游的一部分，而（本地）场馆供应商认为相同的音乐会是一个一次性事件。

一个事件应被视为一个单一的产品。

注2: 其他服务可由特定的服务提供商（e. g. lighting、音频技术、餐饮）提供。在这种情况下，碳中和可以公开宣称在事件级别，指定的边界是包含在碳足迹和碳中和的确定，但额外的服务提供者也可以声称碳中和的服务，他们提供的活动组织者（在企业对企业或企业对消费者的通信）。

一次性活动的组织者应证明，在通过抵消来宣称碳中和之前，已作出一切合理努力，尽量减少温室气体排放。

组织经常性事件的实体应为未来的事件制定碳中和管理计划。如果涉及多个事件，该实体应记录选择报告期间的理由。该实体应证明从一个时间段到下一个时间段的温室气体排放减少，而不应仅仅依靠抵消来证明碳中和的主张。当一个事件的性质和规模发生重大变化时，应适当作为一次性事件来处理。

对于非重复的一次性事件或当重复事件的性质和规模发生显著变化时，温室气体减排应基于保守的基线估计，并考虑到预期参加人数和天气条件等因素。

对于反复发生且事件的性质和规模没有明显变化的事件，温室气体减排应以参考事件为基础。

## B. 3金融机构

### B. 3. 1概述

除第312条中给出的标准外 B. 1，主张碳中和的金融机构应量化、减少和抵消由其活动或资产资助的温室气体排放。

融资性温室气体排放是指金融机构融资的活动或资产所产生的温室气体排放，包括（但不限于）上市股票和公司债券、商业贷款和未上市股票、项目融资、商业房地产、抵押贷款和汽车贷款。这些

温室气体排放通常与银行、基金经理、保险公司和其他金融机构有关。

注1术语“融资温室气体排放”符合全球金融业温室气体会计和报告标准（PCAF）120]方法，涵盖了称为“范围3，第15类投资”。

注2在IS014064-1中，所资助的温室气体排放属于第5类。

注3关于进一步的原则和指导，见IS014097。

实体不得对不支持向全球碳中和过渡的活动的投资要求碳中和。

### **B. 3. 2融资温室气体排放的范围和边界**

计算应涵盖边界范围内所有重要的融资温室气体排放。任何排除边界的温室气体排放都应记录并证明。可接受的排除理由标准如下：

一规模：这些活动对该机构预计资助的温室气体排放总量无关紧要。

一方法：没有具体的全球方法来量化特定活动或资产类别的融资温室气体排放。

资产管理公司还应评估可自由支配基金的融资温室气体排放量。金融机构决定将其资产管理部门排除在母公司之外，出于透明度和可比性原因，应披露该排除。

注：可根据需要选择评估咨询服务。

### **B. 3. 3量化**

金融机构应量化其温室气体排放，包括其资助的温室气体排放，并应将这些排放纳入其碳足迹中。

应采用一致的方法，对所资助的温室气体排放、减少温室气体减排、提高温室气体去除能力和提高温室气体去除能力进行量化。在金融机构境内，只应选择一种方法来量化已融资的温室气体排放量。

对已资助的温室气体排放、温室气体减排、温室气体去除和增强温室气体去除能力的量化应涵盖并按资产类别或部门进行分类。

### **B. 3. 4披露**

金融机构应采用基于科学的方法，为其资助的温室气体排放设定一个目标。

除本文件中规定的一般披露要求外，金融机构的碳中和披露应包括：

一评估用于量化融资投资中温室气体排放的数据质量；

一按资产类别和部门进行分析。

### **B. 3. 5对温室气体减排的投资**

还鼓励采取以下行动，以证明金融机构与向全球碳中和过渡的一致性：

一直接投资于减少或避免温室气体排放，或消除温室气体的项目；

一为开发基于自然或技术的碳汇提供资金。

#### B. 4基于市场的方法

只有当供应商能够通过合同安排保证电力产品时，才能使用以市场为基础的电力方法：

- 一传递与电力交付单位相关的信息；
- 一被保证有一项独特的主张，以避免在主题范围内重复计算温室气体排放和消除温室气体排放；
- 报告实体或代表其进行跟踪、赎回、退休或取消一；
- 一的生产尽可能接近合同文书的期限，包括相应的时间跨度；
- 一是在美国国内生产的，或者如果电网相互连接，则是在消费发生的市场边界内生产的。

如果受试者内的过程位于小岛屿发展中国家（小岛屿发展中国家）3)，则可以使用这些过程的合同工具对碳足迹进行量化，而不考虑电网的互联性。

该实体应在碳中和管理计划中记录其提高主体电力使用效率的计划，并报告为实施此类活动而采取的行动。

该实体应在随后的碳中和报告中始终采用选定的方法。如果实体在后续的报告期内改变其选择的方法，它应反映碳中和管理计划中的这一变化，包括重新计算基线，并使其在碳中和报告中透明。

为促进可再生能源能力的发展，各实体应采用以下采购等级：

- 与直接线路连接的a)自发电或物理电力购买协议；
- b)从可再生能源获得的金融电力购买协议；
- c)合同仪器来自不超过15年的发电设施。

注1合同文书是指双方之间关于能源产生属性捆绑的能源买卖，或非捆绑属性索赔的任何类型的合同。这可以包括能源属性证书（EACs）、可再生能源证书（RECs）、原产地担保（G0s）、电力购买协议（PPAs）、绿色能源证书或供应商特定排放率。

注2以市场为基础的方法是一种根据报告组织的发电机排放的温室气体排放来量化能源间接排放的方法，报告组织自行购买与合同工具或合同工具捆绑的电力。

注3基于位置的方法是一种基于能源的物理输送来量化能源的间接排放的方法，使用在国家或次国家一级确定的地理位置的平均能源产生排放因子。

注4：根据合同文书使用生物燃料或其他生物基材料可减少温室气体排放。这些以市场为基础的方法涉及一个单独的认证过程，其中包括使用以下合同安排：

3)小岛屿发展中国家（小岛屿发展中国家）是一个由39个国家和18个联合国区域委员会准成员组成的独立小组，它们面临着独特的社会、经济和环境脆弱性。<https://www.un.org/ohrlls/content/about-small-island-developing-states>

- 一传达与所交付的燃料或材料单位相关的信息;
- 一有一个独特的主张, 以避免在主题范围内重复计算温室气体排放和消除温室气体排放;
- 报告实体或代表其进行跟踪和赎回、退休或取消一。

## 附件C 提供信息的

# 国际量化标准与温室气体协议会计和报告标准的比较

### C. 1概述

本附件概述了8.1中引用的温室气体议定书会计和报告准则的标准如何与各自的国际标准中的标准相一致。[表C. 3](#)提供了对产品的量化和报告要求的比较。

在本附件中，表格中显示的简短表格名称[C. 1](#)用于识别在比较中使用的文档的版本。

表C. 1-文件比较中使用的简短表格名称

短表单名称	在比较中使用的文件的完整标题和版本日期
IS014064-1	IS014064-1: 2018, 温室气体-第1部分：关于温室气体排放和清除的量化和报告的组织一级带有指导的规范
ISO 14067	IS014067: 2018, 温室气体。产品的碳足迹。定量要求和指南
温室气体协议公司 标准的	“公司会计和报告标准修订版”[17]由温室气体协议于2020年发布，及其补充 公司价值链（范围3）会计和报告准则-温室气体协议2011年发布的公司会计和报告准则181
温室气体协议产品 标准的	“产品生命周期会计和报告标准”[191, 2011年由温室气体协议发布

### C. 2 IS014064-1: 2018与温室气体协议公司标准的比较[17]

#### C. 2. 1概述

IS014064-1: 2018与温室气体协议公司标准和温室气体协议公司价值链（范围3）标准[18]之间的主要区别在于：

- 间接温室气体排放的程度；
- 基于位置和基于市场的方法在报告间接能源排放方面的不同用途。

注F参考温室气体协议公司标准包括对该标准的范围2指南修订。

## C. 2.2间接排放量的报告

除所有直接温室气体排放和消除温室气体排放外，IS014064-1还要求包括以下显著的间接温室气体排放：

- a) 来自所购买能源的间接温室气体排放；
- b) 运输中间接温室气体排放；
- c) 组织使用的产品的间接温室气体排放；
- d) 与使用组织产品相关的间接温室气体排放；
- e) 来自其他来源的间接温室气体排放。

相比之下，温室气体议定书标准要求包括范围1（直接温室气体排放）和范围2（购买能源的间接温室气体排放）；包括范围3中的其他间接温室气体排放是可选的。温室气体协议公司标准在各种温室气体报告和披露计划中提到，其对范围3排放报告的要求各不相同。

## C. 2.3间接能源排放的报告

使用IS014064-1，只有基于位置的进口能源间接温室气体排放的方法可用于主要的温室气体清单。以市场为基础的方法可以单独报告，但可再生能源协议和证书不能被视为温室气体减排。温室气体议定书公司标准允许使用基于市场的量化和报告间接能源排放的方法作为主要的报告方法，只要基于地点的方法也被报告。《温室气体协议公司标准》将购买可再生能源视为减少温室气体减排的一种形式。

## C. 2.4解决温室气体排放和消除问题

IS014064-1明确规定了每一类温室气体的排放和去除，因此去除是温室气体量化的固有部分。《温室气体议定书公司标准》中给出的指导并不明确，但允许对温室气体排放进行量化，应与温室气体排放分开报告。

## C. 2.5避免温室气体排放

ISO 14064-1中没有提到避免温室气体排放的概念。然而，温室气体协议公司标准解决了可避免的温室气体排放的量化，这需要单独报告。

## C. 2.6在量化和界定范围上的差异

表C. 2比较了IS014064-1和间接温室气体排放企业标准。一般而言，如果考虑到显著的范围3温室气体排放和温室气体去除，则温室气体协议公司标准所涵盖的温室气体排放符合IS014064-1。

表C. 2-ISO14064-1: 2018与温室气体协议公司标准1Z之间的比较]-直接和间接温室气体排放

ISO 14064-1: 2018中的类别	类别 ISO14064-1: 2018, 附录B	温室气体协议公司标准中的 类别	主要区别	ISO 14068 -1: 2023
1 直接温室气体 排放和 removals	1. 1固定燃烧产生的直接温室气体 排放 1. 2移动燃烧产生的直接温室气体 排放 1. 3直接处理温室气体排放 以及从工业过程中去除 1. 4人为系统中温室气体释放所产生的 直接逃逸的温室气体排放 1. 5直接的温室气体排放和 取消土地利用、土地利用变化和 林业 (LULUCF)	范围1 (直接) 1. 1固定燃烧产生的直接温室气 体排放 1. 2移动燃烧产生的直接温室气 体排放 1. 3直接物理或化学处理的温室气体 排放 1. 4直接逃亡的温室气体排放 可选信息	在类别上没有重大差异。 温室气体协议公司标准包括温室气体 特许经营范围3, 类别14: 特许经营中的经营排放 (仅限范围1和 2温室气体排放)。 ISO 14064-1要求特许经营问题必须在其内部得到解决 报告实体的业务边界, 并将按第1类和第2类进行核算。因此, 根 据ISO14064-1, 在特许经营中也考虑了间接的温室气体排放, 而 这不是温室气体议定书公司标准的情况。	ISO14 068-1 : 2023( e)
2 进口能源产生的 间接温室气体 排放	2. 1进口电力造成的间接温室气体排 放 2. 2间接的温室气体排放 电 (蒸汽、加热、冷却、压缩 空气)	范围2 (间接) -消耗能源的产 生 采购发电、热、蒸汽和冷却产生的 温室气体排放	在ISO 14064-1中, 采用基于位置的方法作为计算进口能源产生的 间接温室气体排放的主要方法。组织也可以使用基于市场的方 法进行单独报告 基于市场的方法可以作为主要的方法 根据温室气体协议公司标准计算进口能源的间接温室气体排放, 只要也报告了基于地点的方法。温室气体议定书公司标准将购 买可再生能源视为温室气体减排。应根据温室气体协议公司标准 , 使用基于地点和基于市场的方法对范围2的温室气体排放进行 双重报告核算: “如果公司在市场上有任何业务, 以合同工具的 形式提供产品或供应商的特定数据”。	

表C.2 (续)

ISO 14064-1: 2018中的类别	类别 ISO14064-1: 2018, 附录B	温室气体协议公司标准中的 类别	主要区别
3 间接温室气体 排放的 运输	3. 1来自上游运输和 货物分配	范围3, 类别4: 上游 运输和分配	范围1和范围2使用车辆产生的温室气体排放 可选: 车辆、设施和基础设施的生命周期温室气体排放 (与温室 气体协议公司标准和ISO14064-1相同) ISO 14064-1和温室气体协议公司标准要求所有运输均采 用罐对轮 (TTW), 而并对罐 (WTT) 是可选的。
	3. 2下游运输的间接温室气体排放 货物分配	范围3类别9: 下游 运输和分配	
	3. 3员工通勤所产生的间接温室气体 排放量	范围3, 第7类: 员工通勤	
	3. 4来自客户和游客运输的间接温室气 体排放	不适用	不包括在温室气体协议公司标准报告中。它可以包括在上游运输 中(范围3, 类别4)。
	3. 5用户旅行产生的间接温室气体排 放	范围3, 第6类: 商务旅行	

ISO  
1406  
8-1  
:  
2023

ISO  
14068  
-1:  
2023 (

表C.2 (续)

类别在 ISO14064-1: 2018	类别 ISO14064-1: 2018, 附录B	温室气体协议公司标准中的 类别	主要区别
4 间接温室气体 排放的 使用的产品 一个组织	4.1采购商品的间接温室气体排放	范围3, 类别1: 购买商品和服务和范围3第3类: 燃料和能源-相关活动	
	4.2资本货物产生的间接温室气体排放	范围3, 第2类: 资本性商品	014064-1: 选择量化方法: 温室气体排放在这个子类别可以包括温室气体排放总量相关的资本好的采购或摊销的一部分（基于会计规则或生命周期）如果选择第二个选择, 温室气体排放应该在摊销期间按比例报告的 温室气体协议公司标准: 只有上述选项1有效: “为了核算范围3温室气体排放, 公司不应将资本货物生产产生的温室气体排放进行折旧、贴现或摊销”
	4.3间接的温室气体排放来自于 固体和液体废物的处置	范围3, 第5类: 作业中产生的废物	
	4.4资产使用产生的间接温室气体排放	范围3, 第8类: 上游租赁资产	温室气体协议公司标准报告TTW在使用阶段消耗的能量, 而WTT是可选的。
	4.5使用其他服务所产生的间接温室气体排放量	范围3, 类别1: 已购买的货物和服务	

ISO  
14068  
-1:  
2023ISO14  
068-1  
:  
2023(e)

表C.2 (续)

ISO 14064-1: 2018中的类别	类别 ISO14064-1: 2018, 附录B	温室气体协议公司标准中的 类别	主要区别
5 间接温室气体 排放或温室气体 相关的移除 与使用 产品从 组织	5. 1产品使用阶段的间接温室气体排 放或去除	范围3, 类别10: 已销售产品的加 工和范围3, 第11类: 使用已销售的产品	在温室气体协议的公司标准中, 只有直接使用 包括与产品/服务相关的阶段温室气体排放, 而间接使用阶段温 室气体排放可选择性包括 根据ISO14064-1, 直接和重要的都必须包括间接使用阶段温 室气体排放。 例子根据温室气体协议公司 标准的车辆, 组织报告的TTW为 在使用阶段消耗的能量, 而WTT是可选的。
	5. 2下游租赁资产的间接温室气体排 放	范围3, 类别13: 下游租赁 资产	温室气体协议公司标准报告TTW 在使用阶段消耗的能量, 而WTT是可选的。
	5. 3间接的温室气体排放来自于 本产品的使用寿命结束阶段	范围3, 类别12: 已销售产品的临 终处理	
	5. 4投资产生的间接温室气体排放	范围3, 类别15: 酯类	ISO14064-1: “投资产生的温室气体排放主要是 针对私人或公共金融机构。温室气体排放可能由四种类型的业务 产生: 股权债务、投资债务、项目融资等。” 温室气体协议公司标准: 股权投资、债务投资、项目融资、管 理投资和客户服务。
6 间接温室气体 排放的 其他来源	6间接温室气体排放 其他来源	不适用	ISO14064-1: 该类别的目的是捕获任何不能捕获的组织特定的排 放 (或清除) 可被报告在任何其他类别中。因此, 该组织有责任定义这个特定 类别的内容 温室气体协议公司标准: 可选地为“其他”排放源添加一个 类别。 ISO 14064-1包括在价值链之外产生的间接排放。温室气体协议 公司标准只包括价值链排放。

## C. 3 IS014067: 2018与温室气体协议产品标准[19]的比较

### C. 3. 1概念上的一般差异

一般来说，这两个标准是一致的。这两个标准中的量化方法和要求都遵循了生命周期评估（LCA）标准ISO 14040和IS014044所建立的生命周期方法。

温室气体协议产品标准方法更适合于企业使用，并包含了关于如何将范围和目标与业务目标相一致的指导。它还更加关注目标和性能跟踪，以及如何实现一个分阶段的方法，重点是随着时间的推移改进数据管理，而不仅仅是量化和报告部分。

IS014067中的前四个原则不作为温室气体协议产品标准中的原则包括在内，而是作为基本原则或范围要求。抵消并不在这两个标准的范围内。

ISO 14067和温室气体协议产品标准都采用了生命周期的方法。温室气体协议产品标准强调了要遵循的所谓“归因方法”，而ISO 14067没有定义该方法。

IS014067将单个温室气体的清单分析与全球变暖的影响评估区分开来，而温室气体协议产品标准使用术语“温室气体清单”来衡量全球变暖的影响。

### C. 3. 2温室气体排放和清除

IS014067解决了每个生命周期阶段的温室气体排放和气体排放问题。化石的温室气体排放和清除可作为一个净数字报告，而生物源性的温室气体排放和清除可在结果中单独报告。

温室气体协议产品标准还处理了每个生命周期阶段的温室气体排放和去除量的量化，但这不需要在报告中披露。化石和生物温室气体排放和清除都可以作为净数字报告。生物温室气体排放和清除仅在适用时单独报告。

### C. 3. 3产品中储存的碳

IS014067要求生物碳含量，如果定量，则单独记录。温室气体协议产品标准允许将非生物（化石）和生物碳含量都包括在内，并量化在碳足迹中。

### C. 3. 4避免温室气体排放

在ISO 14067中没有提到避免温室气体排放的概念。温室气体协议产品标准结合单独的报告处理了避免温室气体排放的概念，但不允许纳入清单结果。

### C. 3. 5在量化和界定范围上的差异

表C. 3在定量和报告要求方面比较了IS014067和GHG协议产品标准。一般而言，温室气体协议产品标准所涵盖的温室气体排放量与ISO 14067相一致。

表C. 3-IS014067: 2018与温室气体协议产品标准[19]之间的对应关系要求-量化和报告要求

ISO 14067: 2018中的条款		温室气体协议产品中的相 应条款 标准的	主要区别
6.3目标和 范围定义	6.3. 1是碳足迹研究的目 标 6.3. 2碳足迹研究的范围	4. 原则 6. 建立产品库存的范围	<p>在语言上的差异，但在实践上没有。温室气体协议产品标准指出，“该范围应与五项会计原则和公司的业务目标相一致”，而ISO 14067更关注技术方面定义</p> <p>总的来说，这两个标准都表明，目标是在预期的应用程序和用户的考虑下计算产品的估计气候变化。</p> <p>温室气体协议产品标准定义了哪些温室气体被包含在已经范围阶段的区域中，而ISO 14067在报告部分是本标准的一部分。这两个标准都参考了最新的IPCC评估报告，以获得完整的温室气体清单。</p>
	6.3. 3功能或 申报单位	6. 2要求 6. 3. 2定义分析单元	<p>ISO 14067介绍了一个产品系统的参考流程(与之相关的功能单元)和部分碳足迹(与声明的单位相关)，而温室气体协议产品标准只对任何中间产品使用术语参考流。</p>
	6.3. 4系统边界	5. 产品生命周期会计学基础 7. 边界设置	<p>无重大差异</p> <p>ISO 14067指出，如果资本货物在温室气体协议产品标准的截止范围内，则可以排除资本货物。资本货物是范围3排放的主要2类要素</p> <p>温室气体协议产品标准规定，公司必须在库存报告中包含流程图，而ISO 14067只需要包含单元的单元清单</p> <p>过程</p> <p>任何排除条款都必须根据这两个标准进行披露和证明，并且必须说明重要性的阈值。</p> <p>温室气体协议产品标准规定，“当在库存报告中定义了从摇篮到门的边界时，公司应披露和证明”</p>
	6.3. 5数据和数据 质量	8. 收集数据和 评估数据质量	<p>没有重大差异。</p> <p>这两个标准对于使用什么类型的数据都有一个明确的层次结构，并确定了优先级特定地点的主要数据。ISO14067更加强调了证明使用辅助数据的必要性。</p>
	6. 4生命周期 存货清单 碳足迹分析	6. 4. 1一般 5. 4. 6分配	<p>通常，也会使用相同的步骤。</p> <p>在处理生物温室气体排放物和去除这些排放物方面存在一定的差异</p> <p>没有重大差异。这两个标准具有相同的分配程序。</p>

ISO  
1406  
8-1  
:  
2023  
IS014  
068-1  
:  
2023(

ISO  
14068  
-1:  
2023

ISO14  
068-1  
:  
2023 (e)

表C.3 (续)

第ISO14067: 2018条		对应条款 他温室气体协议产品 标准的	主要区别
	6.4.7碳足迹性能跟踪	14. 设置减少 目标和跟踪 库存变更超过 时间	没有重大差异。温室气体协议产品标准更为详细 指导这两个标准都强调了对一致性和使用相同的功能单元和计算方法的必要性
	6.4.8评估温室气体发生时机 的影响 排放和清除	11. 计算库存结果	没有重大差异。不考虑延迟温室气体排放和清除的时间的影响
	6.4.9特异性治疗 温室气体排放和 removals 6.4.9.2化石和生物碳	11. 计算库存结果 13. 报告	ISO14067规定，“化石温室气体排放和清除应包括在内……和 单独记录为净结果”和“生物温室气体排放和清除” 而温室气体协议产品标准规定，“公司应按单位分析CO <sub>2</sub> 量化并报告总库存结果，包括来自 生物来源、非生物来源的所有排放和清除，以及土地使用变化 影响”，并“在适用时单独报告生物源和非生物源的排放和去除以及土地使用变化的影响” 。
	6.4.9特异性治疗 温室气体排放和 removals 6.4.9.3导体中的生物碳	11. 计算库存结果 13. 报告	ISO14067规定，“如果计算产品的生物碳含量，应单独记录……但不包括在温室气体结果中”，而温室气体协议产品标准规定“非生物和生物碳含量和存储应计算和报告”
	6.4.9处理特定的温室气体排 放量和 removals 6.4.9.4电	8. 收集数据和 评估数据质量；方框[8.3] 13. 报告	没有重大区别，这两个标准都允许使用合同工具采用基于市场的方法
	6.4.9特异性治疗 温室气体排放和 removals 6.4.9.5土地使用变更	7. 边界设置 13. 报告	没有重大差异，直接土地利用变化温室气体排放被包括和单独报告，但间接土地利用 变化温室气体排放是可选的，可以单独计算和报告
	6.4.9处理特定的温室气体排 放量和 免职 5.4.9.6土地利用	7. 边界设置 13. 报告	没有重大差异。

表C.3 (续)

第ISO14067: 2018条		温室气体协议产品中的相 应条款 标准的	主要区别
	6.4.9处理特定的温室气体排 放量和 免职 6.4.9.7飞机温室气体排放	11.计算库存结果	飞机运输的这两个标准都包含在其中。ISO 14067规定，这些排放必须“在碳足迹研究报告中单独记录”， 虽然在温室气体协议产品标准中没有提到这一点 关于航空乘数的使用，这些标准有所不同。ISO 14067状态 “如果使用航空乘数，该乘数的影响不应包括在碳足迹中，并应单独报告 而温室气体协议产品标准则不要求单独使用 为此报告，但指出“考虑辐射强迫的乘数或其他修正可适用于飞机产生的排放的GWP 交通工具当使用时，乘数应在库存报告中披露其类型及其来源”。
6.5影响 看法	6.5.1一般	11.计算库存结果	最新的IPCC报告中的ISO 14067 GWP100指标明确规定了碳反馈（这可能对甲烷和其他温室 气体表征因素产生重大影响）。温室气体协议产品标准没有制定 具体参考了这一点，似乎包括了没有碳排放的温室气体表征因素的反馈。
	6.5.2生物成因碳的影响评 价		ISO 14067规定，生物温室气体去除必须记录为阴性和 影响评估结果中为阳性，而温室气体方案产品标准允许在适用的情况下单独报告结果中的净 生物排放
6.6解释	重大问题 热点，不确定性 评估、制定 结论、局限性和建议	10.评估不确定性 13.报告 14.设置减少 目标和跟踪 库存变化	在语言上的差异，但在实践上没有。这两个标准都包括热点的识别，不确定性评估和敏感性 分析，以及陈述 限制

ISO  
1406  
8-1  
:  
2023ISO14  
068-1  
:  
2023(

表C.3 (续)

ISO 14067: 2018中的条款		对应条款 温室气体协议产品 标准的	主要区别
7. 碳 脚印 研究报告		13. 报告	<p>温室气体协议产品标准规定, 公司必须公开披露报告, 报告要求是从这个角度设定的。在ISO 14067中, 碳足迹研究报告的目的是证明标准应用正确。因此, ISO 14067报告要求披露更详细的信息。ISO 14067指出“温室气体排放和排放与主要生命周期有关它们发生的阶段, 包括绝对贡献和相对贡献”, 而《温室气体协议产品标准》只要求披露总库存结果和每个生命周期阶段的影响百分比。温室气体协议产品标准允许生物成因的温室气体排放和如果单独报告不适用, 则以净排放量披露。ISO 14067规定, 生物温室气体的排放和清除必须在9月之前报告在结果中。ISO 14067还规定, 温室气体排放和消除直接土地使用的变化必须在结果中单独报告, 而温室气体协议产品标准只在适用时要求此要求。飞机运输产生的温室气体排放必须在符合ISO14067标准的结果中单独报告, 但根据温室气体排放标准, 这是不需要的协议产品标准。根据ISO14067, 航空乘数的使用不能包括在碳足迹中, 但可以与来源单独报告。这个温室气体协议产品标准允许使用结果中包含的航空乘数, 只要其类型和来源在库存报告中披露</p>
8. 关键审查		12. 保证	温室气体协议产品标准规定, “产品的温室气体清单应为而ISO 14067鼓励进行批判性的审查, 但这不是必需的

ISO  
14068  
-1:  
2023  
ISO14  
068-1  
:  
2023(e)

## 附录D 提供信息的

### 野心

#### D. 1概述

具有较高能力、历史责任或当前高温室气体排放的组织具有更高的雄心。

在制定碳中和管理计划的雄心水平时，可以考虑以下方面：

- a) 主体代表实体活动的程度；
- b) 排除activities[e. g. processes的重要阈值、间接温室气体排放的来源、组织的地理或组织边界、温室气体排放的量化)；
- c) 受试者碳中性途径的目标，包括：
  - 一受试者的中短期温室气体减排目标及其时间框架；
  - 一长期目标仅剩下剩余温室气体排放时的时间框架；
- d) 该研究对象的温室气体减排目标包括使用化石燃料的程度；
- e] 受试者的温室气体减排目标基于现有最佳技术的程度；
- f) 在每个报告期内所依赖于抵消的程度。

注意关于目标和时间框架的主题的温室气体减排和/或温室气体去除增强，碳足迹并不总是直线下降，和一个更常见的经验可以逐步改变实体修改他们的过程，修改产品产品和受益于供应链温室气体排放的改善。尽管如此，该实体可以受益于了解每年平均的温室气体减排和/或提高温室气体减排的规模，以实现管理层设定的目标。

#### D. 2对碳中和的高度雄心的例子

高抱负可以通过，例如：

- a) 设置了广泛的主题边界，以包括所有相关的温室气体排放（即使量化标准允许排除某些排放）；
- b) 为整个组织实现碳中和，而不仅仅是为一个组织的一部分；
- c) 实现一个实体所有产品的碳中和，而不仅仅是一个或多个产品的选择；
- d) 规划和采取行动，以实现深度和快速的温室气体减排，并在价值链内最大可能地消除温室气体，从而尽量减少对抵消以实现碳中和的依赖；
- e) 迅速减少了在整个组织及其价值链中对化石燃料的依赖；

f) 始终采用最好的现有技术，以减少温室气体排放，并增加价值链内的温室气体排放。

## 参考书目

- [1] ISO9362: 2022, 银行-银行电信消息—业务标识码 (BIC) [2] ISO14001: 2015, Environmental管理体系
- [3] ISO14021, 环境标签和声明-自申报环境声明 (II类环境标签)
- [4] ISO14026, 环境标签和声明-印刷外信息交流的原则、要求和指南
- [5] ISO14040, 环境管理-生命周期评估-原则和框架
- [6] ISO14044, 环境管理-生命周期评估-要求和指南
- [7] ISO14064-2: 2019, 温室气体-第2部分: 项目一级关于温室气体减排或减排增强的量化、监测和报告的指导规范
- [8] ISO/TS14064-441, 温室气体。第4部分: 针对组织的温室气体排放的量化和报告。ISO14064-1的应用指南
- [9] ISO14065, 验证和验证环境信息的机构的一般原则和要求
- [10] ISO14066, 温室气体——温室气体验证团队和验证小组的能力要求
- [11] ISO14097, 温室气体管理和相关活动-框架, 包括原则  
以及评估和报告与气候相关的投资和融资活动的要求  
变化
- [12] ISO26000: 2010, 社会责任指南
- [13] ISO指南84: 2020, 在标准中应对气候变化的指南
- [14] 巴黎协议。《联合国气候变化框架公约》 (UNFCCC) , 2015年
- [15] 可持续发展的目标。联合国可在以下网址获得: <https://sdgs.un.org/goals>
- [16] 《联合国气候变化框架公约》 (UNFCCC) 。联合国, 1992年
- [17] 世界资源研究所和世界可持续发展商业理事会。温室  
气体协议: 一个公司会计和报告标准。修订版, 2020年。可在以下地点获得:  
<https://ghgprotocol.org/corporate-standard>
- [18] 世界资源研究所和世界可持续发展商业理事会。公司  
价值链 (范围3) 会计和报告标准: 对2011年温室气体协议公司会计和报告标准的补充。可  
在以下网址获得: <https://ghgprotocol.org/>  
企业价值链范围。3个标准
- [19] 世界资源研究所和世界可持续发展商业理事会。温室  
气体协议产品生命周期会计和报告标准。下载网址为: <https://ghgprotocol.org/product-standard>
- [20] 针对金融业的全球温室气体会计和报告标准。碳会计财务合伙企业 (PCAF) 。可在以下地点  
获得: <https://carbonaccountingfinancials.com/>  
标准
- 4) 正在准备中。出版时的阶段: ISO/CD TS 14064-4: 2023。

[21] IPCC的评估和特别报告。政府间气候变化专门委员会可在以下网址获得：  
<https://ipcc.ch/reports>